

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 831 677

②1 N° d'enregistrement national : 01 13968

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : G 02 C 5/22

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.10.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 02.05.03 Bulletin 03/18.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : WAECHTER GILLES — FR.

⑦2 Inventeur(s) : WAECHTER GILLES.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

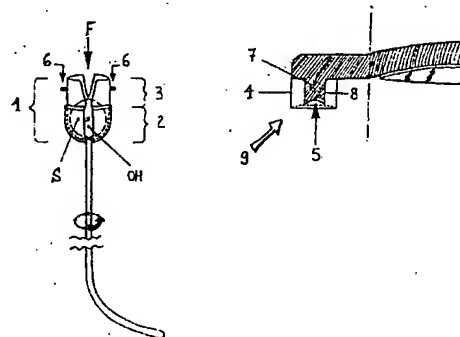
⑤4 DISPOSITIF D'ARTICULATION, SANS VIS, DES BRANCHES DE LUNETTES(DE VUE, DE SOLEIL OU DE PROTECTION).

⑤7 Dispositif d'articulation, sans vis, des branches de lunettes (de vue, de soleil ou de protection).

L'invention concerne une articulation à rotule, au montage simple et amovible, permettant de solutionner, pour les porteurs, les désagréments occasionnés par la perte de vis ou par les dérèglements d'éléments vissés.

Il est constitué d'un tube (1) à fond hémisphérique dans lequel on engage une sphère (S), prolongée par la branche de lunettes, en réception dans un logement (2). Le tube (1) ainsi présenté, s'associe à une partie femelle (9). L'ajustement à frottement du segment axial (8) au contact de la sphère (S) - défini par l'assemblage, du tube emboîté par son embout (3) dans l'oreille évidée (4) - détermine le degré de frottement réservé à la sphère sur les organes intéressés (2) et (5). La conformation du tube (1) dans l'oreille (4), consolidée par les saillies (6) présentées dans les orifices (7), représente le principe à la base de l'agencement et du fonctionnement du dispositif dans l'ouverture horizontale (OH) constitutive de la fente (F).

L'invention est destinée aux fabricants de montures ou d'armatures de lunettes en quête de notoriété et, aux porteurs, en quête de fiabilité et de confort.



FR 2 831 677 - A1



La présente invention concerne un dispositif sans vis, en outre amovible, permettant un déplacement angulaire des branches de lunettes par l'intermédiaire d'une rotule.

L'articulation traditionnelle des branches se réalise au moyen de charnières équipées de vis, nécessitant de la sorte, un assemblage minutieux et délicat. De plus, le montage et le réglage par vis n'éliminent pas, pour le porteur, les risques de dévissage et de perte d'éléments vissés, de gêne et de marques disgracieuses sur les zones temporales. L'invention permet de remédier à ces inconvénients et offre, de part sa structure amovible, le réel avantage - pour le fabricant- d'une construction simplifiée et facile et - pour le distributeur - de pouvoir remplacer les pièces devenues, à l'usage, défectueuses.

10 Le dispositif est constitué de deux éléments interactifs:

- le premier, en forme de tube, présente un cylindre creux à fond hémisphérique se composant de deux parties: un logement - représentant environ la moitié inférieure du cylindre terminé par le fond hémisphérique - surmonté, pour la partie restante, d'un embout d'épaisseur réduite. Le fond hémisphérique est utilisé pour recevoir une sphère de diamètre correspondant; faisant ainsi apparaître dans le tube la partie découverte de la sphère. Cette dernière se prolonge, au travers d'une fente, dans l'axe du cylindre et à l'extérieur de ce même fond, par la branche de lunettes. La configuration de la fente pratiquée sur la hauteur du tube matérialise sur le logement, orienté dans son plan fonctionnel, l'ouverture horizontale par laquelle s'effectuent la rotation de la sphère dans le logement et le déplacement angulaire de la branche - sur un plan horizontal au plan de la monture des verres - de sa position repliée à celle ouverte, et inversement. Cette même fente, évasée et doublée sur l'embout, facilitera l'emboîtement de celui-ci doté de saillies en pointe ou arrondies.

- comme deuxième élément: une partie femelle, solidaire de chaque extrémité de la partie frontale de la monture, se caractérise par une oreille évidée cylindrique dont l'axe est constitué d'un segment, de préférence cylindrique et d'extrémité concave, convexe ou droite, s'ajustant à frottement de la sphère. Cette partie femelle recouvre le tube sur la hauteur de l'embout qui s'encastre, par ses saillies, dans les orifices correspondants créés sur l'oreille.

30 A l'assemblage, la superposition coaxiale du segment cité venant en contact de la sphère conditionnera le maintien et la fiabilité de la rotation de cette dernière, sur le fond hémisphérique du logement. A cet effet, les moyens mis en œuvre peuvent apporter des modes particuliers de réalisation:

- l'extrémité du segment, constituant l'axe de la partie femelle, peut admettre une pointe adaptée et utilisée en pénétration dans une entaille en arc de cercle pratiquée sur la sphère. Cette entaille concrétise, sur sa longueur, la course de rotation imposée, par la pointe, à la sphère; renforçant ainsi le déplacement angulaire de la branche dans le gabarit de l'ouverture horizontale. En complément de l'épaule défini par l'ouverture horizontale pour la position branche ouverte, l'épaule correspondant de l'entaille viendra doubler, en butée, la performance de cette position.

- la partie femelle peut n'être constituée que de l'oreille évidée, de préférence cylindrique, dans laquelle on insère, en conformité à l'embout, un bouchon ou autre élément substitutif, métallique ou plastique, qui vient s'ajuster à frottement de la surface de la sphère laissée apparente à la mise en place de celle-ci.

- 5 - selon ce dernier et même modèle de partie femelle, on introduit dans un tube adapté en hauteur une deuxième sphère, de volume égal, au double contact de l'autre sphère et du fond, éventuellement concave, de la partie femelle. Cette réalisation définit de la sorte une rotation de la branche au contact d'une sphère mobile.

Accessoirement, le logement peut comporter une deuxième ouverture verticale,  
10 limitée par une droite qui descend du centre du logement, à angle droit de l'ouverture horizontale; permettant ainsi une inclinaison basse de la monture des verres.

Les dessins annexés illustrent l'invention:

La figure 1 représente la décomposition, grossie, du dispositif avec - d'une part - le tube, en présentation verticale et tourné d'un quart de tour sur la gauche par rapport à sa position  
15 normale d'emboîtement, en association - d'autre part - avec la partie femelle gauche en coupe, solidaire de l'extrémité de la partie frontale de la monture vue de dessus.

La figure 2 représente le dispositif assemblé, monture vue de dessus, présentant une ouverture horizontale éclatée sur sa longueur.

En référence à ces dessins, la sphère (S) prolongée de la branche est introduite dans  
20 le tube (1), au moyen de la fente (F), pour être reçue en conformité sur le fond hémisphérique du logement (2). Sur le tube de la figure 1, la fente, dans l'exemple, se trouve adaptée à une branche présentée sur sa tranche. Cette simple mise en place de la sphère effectuée, le tube (1) s'emboîte sur la hauteur de l'embout (3) dans l'oreille (4) de la partie femelle (9); la fixation du tube (1) se confirme par les saillies (6) présentées dans les  
25 orifices (7). L'ajustement à frottement de l'extrémité (5) du segment (8) sur la sphère (S) - ainsi défini par l'assemblage - reproduit le degré de frottement réservé à la rotation axiale de la sphère, dans le logement (2) et sur cette extrémité (5); l'ouverture horizontale (OH) permettant, elle, la rotation de la sphère et le déplacement angulaire de la branche. Aussi, afin d'obtenir les meilleurs rendements mécaniques de rotation, il est envisagé d'employer,  
30 en priorité, des matériaux compatibles au frottement pouvant être substitués à un alliage ou un chemisage antifriction, voir même à un film nylon enrobant la sphère. Selon une réalisation métallique ou plastique de l'invention, le tube peut connaître des dimensions minimalisées.

Le dispositif selon l'invention est destiné aux fabricants de montures et d'armatures  
35 de lunettes de vue, de soleil ou de protection.

## REVENDECATIONS

1) Dispositif d'articulation à rotule des branches de lunettes (de vue, de soleil ou de protection) se composant d'une partie femelle (9), solidaire de chaque extrémité de la monture des verres, dans laquelle s'emboîte un tube (1) caractérisé par un cylindre creux comportant un fond hémisphérique qui reçoit une sphère (S), de diamètre correspondant, prolongée - dans l'axe du cylindre à l'extérieur de ce même fond, au travers d'une fente (F) - par la branche de lunettes.

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par une partie femelle (9) formée d'une oreille évidée (4) cylindrique, à orifices (7) latéraux, pouvant comporter un segment axial (8) - de même forme préférentielle et d'extrémité (5) concave, convexe ou droite - s'ajustant à frottement de la sphère (S), dans le même axe.

3) Dispositif selon les revendications 1 ou 2 caractérisé par un tube (1) se composant d'un logement (2) surmonté d'un embout (3) s'emboîtant dans l'oreille évidée (4) et s'immobilisant, par ses saillies (6), dans les orifices (7) de l'oreille (4).

4) Dispositif selon les revendications 1,2 ou 3 caractérisé par une fente (F) pratiquée sur la hauteur du tube (1) matérialisant; sur le logement (2), une ouverture horizontale (OH) fonctionnelle; sur l'embout (3), la partie de fente (F) modifiée pour permettre son emboîtement.

5) Dispositif selon les revendications 2, 3 ou 4 caractérisé par un segment axial (8) qui présente une extrémité (5) - en pénétration adaptée dans une entaille en arc de cercle pratiquée sur la sphère (S) - utilisée en association et en combinaison avec le gabarit de l'ouverture horizontale (OH).

6) Dispositif selon les revendications 2, 3 ou 4 caractérisé par une partie femelle (9) formée, uniquement, d'une oreille évidée (4) cylindrique dans laquelle un bouchon - ou autre élément de substitution - s'ajuste à frottement de la surface de la sphère laissée apparente dans le tube.

7) Dispositif selon les revendications 2, 3 ou 4 caractérisé par une partie femelle (9) formée, uniquement, d'une oreille évidée (4) cylindrique dans laquelle s'emboîte un tube (1) comportant une deuxième sphère, de même volume, présentée au double contact de la première (S) et du fond de la partie femelle (9).





2831677

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

 N° d'enregistrement  
national

 FA 611102  
FR 0113968

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 656 557 A (KILLER LOOP SPA) 7 juin 1995 (1995-06-07) * revendications *	1	G02C5/22
A	EP 1 008 889 A (LAMY SA) 14 juin 2000 (2000-06-14) * revendications *	1	
A	US 4 029 403 A (HARRIS GLORIA W) 14 juin 1977 (1977-06-14) * le document en entier *	1	
A	FR 2 221 746 A (VOLPINI AVENTIN) 11 octobre 1974 (1974-10-11) * revendications *	1	
A	FR 2 354 028 A (MAGISTER FABRIQUE) 30 décembre 1977 (1977-12-30) * revendications *	1	
A	EP 0 779 532 A (MIZUNO KOJI) 18 juin 1997 (1997-06-18) * revendications *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (InLCL.7) G02C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 avril 2002		CALLEWAERT, H	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0113968 FA 611102**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier Informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24-04-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0656557 A	07-06-1995	IT 1266093 B1 CA 2137193 A1 EP 0656557 A1 US 5596789 A	20-12-1996 04-06-1995 07-06-1995 28-01-1997
EP 1008889 A	14-06-2000	FR 2786884 A1 EP 1008889 A1 JP 2000171759 A	09-06-2000 14-06-2000 23-06-2000
US 4029403 A	14-06-1977	AUCUN	
FR 2221746 A	11-10-1974	FR 2221746 A1	11-10-1974
FR 2354028 A	30-12-1977	FR 2354028 A7	30-12-1977
EP 0779532 A	18-06-1997	EP 0779532 A1	18-06-1997